

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-103199

(43)Date of publication of application : 15.04.1994

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 15/00

(21)Application number : 04-249274

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 18.09.1992

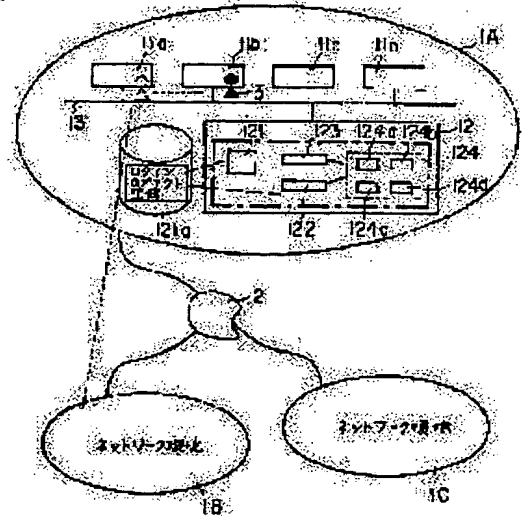
(72)Inventor : OTA TETSUO

(54) MESSAGE TRANSFER SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To transfer messages by dynamically corresponding to the movement of a user in the message transfer system in a network environment.

CONSTITUTION: For example, a transfer server 12 records a message sent through a communication line 13 on a recording section 121 by the log-in to computers 11a, 11b, 11c-11n of the user and analyzes it based on a user information table 124b in a table section 124 in an analysis section 122. In this case, when the user registers the name of a transfer server as the destination of a message, the transfer destination of the message is selected. The message is sent from a transfer section 123 to the selected one or more computers.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-103199

(43)公開日 平成6年(1994)4月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 5	7368-5B		
15/00	3 1 0 E	7459-5L		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-249274

(22)出願日 平成4年(1992)9月18日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 太田 哲生

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

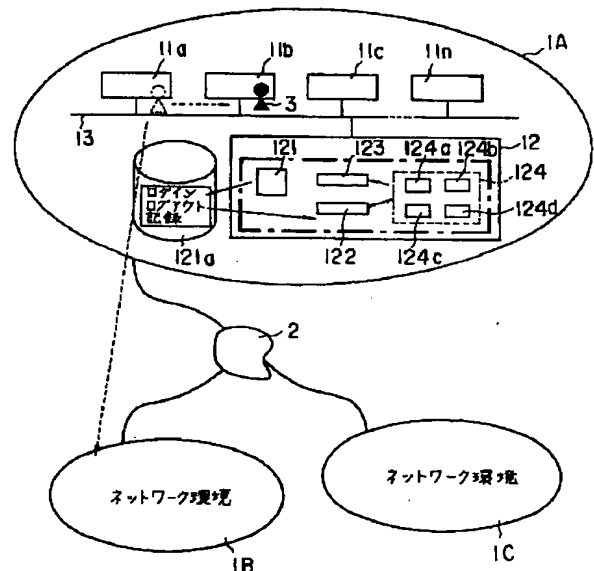
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 メッセージ転送方式

(57)【要約】

【目的】本発明は、ネットワーク環境におけるメッセージ転送方式において、ユーザの移動に動的に対処してメッセージを転送できるようにすることを最も主要な特徴とする。

【構成】たとえば、転送サーバ12は、ユーザのコンピュータ11a, 11b, 11c, ..., 11nへのログインにより通信回線13を介して送信されるメッセージを、記録部121により記録するとともに、解析部122にてテーブル部124内のユーザ情報テーブル124bを元に解析する。このとき、ユーザがメッセージの宛先として転送サーバ名を登録しておくことにより、メッセージの転送先が選択され、この選択された1台あるいは複数台のコンピュータに対して、転送部123よりメッセージを転送する構成となっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムから構成されるネットワーク環境におけるメッセージ転送方式において、前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン/ログアウト状況を記録する記録手段と、前記各コンピュータの接続状況を管理する接続情報テーブルと、

この接続情報テーブルで管理される各コンピュータの接続状況と前記記録手段に記録された情報とからユーザの状況を解析する解析手段と、

この解析手段の解析結果にもとづいて、前記ユーザの移動に動的に対処してメッセージの転送を行う転送手段とを具備したことを特徴とするメッセージ転送方式。

【請求項2】 通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムから構成されるネットワーク環境におけるメッセージ転送方式において、

前記通信回線を介して送信されてくる、前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン状況を示すメッセージを受信する受信手段と、

この受信手段に設けられ、前記メッセージの転送に関する転送先リスト情報を管理するユーザ情報テーブルと、このユーザ情報テーブルの情報と前記受信手段で受信したメッセージとから転送先を選択し、その選択されたすべてのコンピュータに対して前記メッセージを転送する転送手段とを具備したことを特徴とするメッセージ転送方式。

【請求項3】 通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムと転送サーバとから構成される複数のネットワーク環境を、通信回線により接続してなる大規模ネットワーク環境におけるメッセージ転送方式において、

前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン/ログアウト状況を記録する記録手段と、前記各コンピュータの接続状況を管理する接続情報テーブルと、

この接続情報テーブルで管理される各コンピュータの接続状況と前記記録手段に記録された情報とからユーザの状況を解析する解析手段と、

前記各ネットワーク環境内の前記転送サーバに関する情報を管理する転送サーバ情報テーブルと、

この転送サーバ情報テーブルで管理される情報と前記解析手段の解析結果とにもとづいて、異なるネットワーク環境間での前記ユーザの移動に動的に対処してメッセージの転送を行う転送手段とを具備したことを特徴とするメッセージ転送方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、たとえば通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムから

構成されるネットワーク環境や、複数のネットワーク環境が通信回線により接続された大規模ネットワーク環境におけるメッセージ転送方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ネットワーク環境におけるメッセージ転送方式にあつては、あるコンピュータからユーザ宛のメッセージは、ユーザの指定した特定のコンピュータ宛に送信され、一定時間応答がないとユーザがいないものとして処理されるようになっていた。

【0003】 しかしながら、非同期的なメッセージ通信においては、ユーザが転送先を設定することにより、特定のコンピュータへのメッセージの転送は可能であったが、ユーザがネットワーク環境を移動する場合には、メッセージを発信するすべてのコンピュータに対して、逐一、転送先を設定する必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記したように、従来においては、ネットワーク環境下におけるメッセージ転送は、非同期的なメッセージ通信に限られており、しかも転送先の変更を逐一ユーザがメッセージを発信しようとするコンピュータに対して行わなければならないという欠点があった。

【0005】 そこで、この発明は、ネットワーク環境下におけるユーザの移動に動的に対処でき、ユーザの移動に対応してメッセージの転送が可能となるメッセージ転送方式を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、この発明のメッセージ転送方式にあつては、通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムから構成されるネットワーク環境におけるものにおいて、前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン/ログアウト状況を記録する記録手段と、前記各コンピュータの接続状況を管理する接続情報テーブルと、この接続情報テーブルで管理される各コンピュータの接続状況と前記記録手段に記録された情報とからユーザの状況を解析する解析手段と、この解析手段の解析結果にもとづいて、前記ユーザの移動に動的に対処してメッセージの転送を行う転送手段とから構成されている。

【0007】 また、この発明のメッセージ転送方式にあつては、通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムから構成されるネットワーク環境におけるものにおいて、前記通信回線を介して送信されてくる、前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン状況を示すメッセージを受信する受信手段と、この受信手段に設けられ、前記メッセージの転送に関する転送先リスト情報を管理するユーザ情報テーブルと、このユーザ情報テーブルの情報と前記受信手段で受信したメッセージとから転送先を選択し、その選択され

たすべてのコンピュータに対して前記メッセージを転送する転送手段とから構成されている。

【0008】さらに、この発明のメッセージ転送方式にあっては、通信回線により相互に接続された複数のコンピュータシステムと転送サーバとから構成される複数のネットワーク環境を、通信回線により接続してなる大規模ネットワーク環境におけるものにおいて、前記ネットワーク環境内の各コンピュータ利用ユーザのログイン／ログアウト状況を記録する記録手段と、前記各コンピュータの接続状況を管理する接続情報テーブルと、この接続情報テーブルで管理される各コンピュータの接続状況と前記記録手段に記録された情報とからユーザの状況を解析する解析手段と、前記各ネットワーク環境内の前記転送サーバに関する情報を管理する転送サーバ情報テーブルと、この転送サーバ情報テーブルで管理される情報と前記解析手段の解析結果とにもとづいて、異なるネットワーク環境間での前記ユーザの移動に動的に対処してメッセージの転送を行う転送手段とから構成されている。

【0009】

【作用】この発明は、上記した手段により、ネットワーク環境内のユーザのログイン／ログアウト情報にもとづいてメッセージの転送先を容易に変更できるようになるため、ユーザがネットワーク環境上の任意のコンピュータを利用している場合でも、ネットワーク環境内の任意のコンピュータとの間でメッセージの送受信が可能となるものである。

【0010】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、本発明のメッセージ転送方式にかかる構成を示すものである。

【0011】すなわち、ネットワーク環境1Aは、複数のコンピュータシステム11a, 11b, 11c, ..., 11n, および転送サーバ12が通信回線13を介して接続された構成となっている。転送サーバ12は、記録部121, 解析部122, 転送部123, およびテーブル部124により構成されている。

【0012】記録部121は、たとえば転送サーバ12で受信したメッセージ（各コンピュータ利用ユーザのログイン／ログアウト状況）を記録媒体121a上に記録するものである。

【0013】解析部122は、たとえば上記記録部121により記録されたメッセージと、上記テーブル部124内の接続情報テーブルの情報（後述する）とから、ユーザの状況の解析を行うものである。

【0014】転送部123は、ユーザの移動に動的に対処してメッセージの転送を行うもので、たとえばコンピュータ上の各アプリケーションに対して、上記通信回線13（または、後述する通信回線2）を介してメッセージを送信するようになっている。

【0015】テーブル部124は、接続情報テーブル124a, ユーザ情報テーブル124b, 一時ユーザ情報テーブル124c, および転送サーバ情報テーブル124dにより構成されている。接続情報テーブル124aは、コンピュータ名並びに各コンピュータの接続状況を示す付帯情報群より構成されるテーブルである。

【0016】ユーザ情報テーブル124bは、ユーザごとに、ユーザ名、転送先のコンピュータ名とその接続数（1台のコンピュータにユーザがログインしている数）をリスト表現した転送先リストを項目としてもつテーブルである。一時ユーザ情報テーブル124cは、ユーザごとに、ユーザ名、転送先リスト、ホーム転送サーバ名を項目としてもつテーブルである。

【0017】転送サーバ情報テーブル124dは、後述する大規模ネットワーク環境の構築時に、転送サーバ名、および各転送サーバの接続状況を示す付帯情報群より構成されるテーブルである。

【0018】そして、このような構成の複数（本実施例の場合、3個）のネットワーク環境1A, 1B, 1Cが通信回線2により接続されて、大規模ネットワーク環境が構築されている。なお、図1中の3は、上記したネットワーク環境1A, 1B, 1Cにおけるコンピュータ上の各アプリケーションを操作し得るユーザである。

【0019】本実施例では、まず、ネットワーク環境1Aのあるユーザ3が、コンピュータ11a, 11b, 11c, ..., 11n上の各アプリケーションに対して、メッセージの転送先の登録を直接のコンピュータ名ではなく、ユーザ3の所属する転送サーバ12のホーム転送サーバ名により行うようになっている。

【0020】しかして、たとえばネットワーク環境1Aにおけるユーザ3があるコンピュータにログインすると、ネットワーク環境1A内の転送サーバ12に対して、通常、利用する転送サーバ名、ユーザ名、使用するコンピュータ名などが通信回線13を介して送信されるようになっている。

【0021】また、あるコンピュータから別のネットワーク環境内のコンピュータなどに対して遠隔ログインを行う場合には、すでにコンピュータが所持する上記の情報が自動的に再利用されるようになっている。次に、上記した構成における動作について説明する。図2は、ユーザのログインメッセージを転送サーバにて解析し、ユーザ情報テーブルの転送先リストを更新する際の処理の流れを示すものである。

【0022】たとえば今、ネットワーク環境1A内の転送サーバ12が、通信回線13を介してあるコンピュータからのメッセージを受信したとする。すると、そのメッセージは、記録部121によって記録され、さらに解析部122によって解析される。そして、テーブル部124のユーザ情報テーブル124bが参照されて、そのユーザが当転送サーバ12に所属しているか否かが判断

される。

【0023】もし、所属していることが判断された場合には、その転送先のコンピュータ名が、上記ユーザ情報テーブル124b内の転送先リストに登録されているか否かが判断される。登録されていない場合には、上記リストにそのコンピュータ名が追加され、さらに接続数を示すカウンタの値が「0」に設定される。

【0024】この上記リストへのコンピュータ名の追加により接続数を示すカウンタの値が「0」に設定された場合、または上記メッセージ中のコンピュータ名がすでに登録されている場合には、接続数を示すカウンタの値が「1」カウントアップされた後、処理は正常に終了される。一方、所属していないことが判断された場合には、上記テーブル部124に一時ユーザ情報テーブル124cが存在するかがチェックされる。

【0025】すなわち、ユーザが別のネットワーク環境下のコンピュータへログインする場合、たとえばネットワーク環境1Aをホームとするユーザがネットワーク環境1B内のコンピュータシステム11a, 11b, 11c, ..., 11nにログインしたとすると、そのユーザログインメッセージ（ログイン情報）が、ネットワーク環境1A内の転送サーバ12から通信回線2を介してネットワーク環境1B内の転送サーバ12に送られる。

【0026】この場合、メッセージはネットワーク環境1B内の転送サーバ12により解析されるが、ユーザはネットワーク環境1A内の転送サーバ12をホーム転送サーバとするため、ネットワーク環境1B内のユーザ情報テーブル124b上には該当するユーザが存在しない。

【0027】このような場合には、一時ユーザ情報テーブル124c（テーブル124cが未作成の場合には、テーブル自体を作成した後）に、当該ユーザに関する情報の登録が行われる。

【0028】本実施例では、ユーザのホーム転送サーバ12にメッセージを転送し、上記メッセージから当該ユーザのホーム転送サーバ名を検出するとともに、その転送サーバ情報テーブル124dからホーム転送サーバ12に関する必要な情報を取り出すことで、当該ユーザに関する情報の取得が行われる。

【0029】こうして、ネットワーク環境1A内の転送サーバ12との間で通信を行うことにより、各々の一時ユーザ情報テーブル124cの設定が行われる。この後、上記したユーザ情報テーブル124b内の転送先リストに登録されているか否かの判断が同様にして行われる。

【0030】なお、ホーム転送サーバ12からの応答が得られない場合には、タイムアウト時間の経過の後に、上記したホーム転送サーバ12への問い合わせの処理が繰り返され、この処理を規定回数だけ繰り返しても応答が得られないときには登録失敗のメッセージがユーザに

返され、処理は異常終了される。図3は、ユーザのログアウトメッセージを転送サーバにて解析し、ユーザ情報テーブルの転送先リストを更新する際の処理の流れを示すものである。

【0031】たとえば今、ユーザによってコンピュータからログアウトが行われたとすると、そのメッセージが通信回線13を介して転送サーバ12に送られる。すると、転送サーバ12によって、そのログアウトメッセージの解析が行われる。そして、テーブル部124のユーザ情報テーブル124bが参照されて、そのユーザが当転送サーバ12に所属しているか否かが判断される。

【0032】もし、所属していることが判断され、しかも該当するコンピュータの接続数が「1」の場合には、ユーザ情報テーブル124b上の転送先リストより該当するコンピュータ名が削除される。また、該当するコンピュータの接続数が「2」以上の場合には、その接続数のカウンタ値より1が減じられた後、処理は正常に終了される。

【0033】一方、所属していないことが判断された場合、一時ユーザ情報テーブル124cに登録されているユーザか否かが判断される。そして、一時ユーザ情報テーブル124cに登録されているユーザに該当しない場合には、処理は異常終了される。

【0034】もし、一時ユーザ情報テーブル124cに登録されているユーザに該当し、しかも該当するコンピュータの接続数が「1」の場合には、当該ユーザの一時ユーザ情報テーブル124c上の転送先リストより該当するコンピュータ名が削除される。

【0035】そして、当該ユーザの転送先リストが「空」か否かがチェックされ、「空」でないことが判断された場合、もしくは該当するコンピュータの接続数が「2」以上の場合には、その接続数のカウンタ値より1が減じられた後、処理は正常に終了される。

【0036】また、当該ユーザの転送先リストが「空」と判断された場合には、一時ユーザ情報テーブル124cに登録されている当該ユーザに関するすべての項目が削除される。この後、当該ユーザのホーム転送サーバに対してログアウトメッセージが転送されることにより、処理は正常に終了される。

【0037】このように、ユーザ情報テーブル124b（または、124c）にユーザ情報を記録した後、ネットワーク環境下における各コンピュータ上のアプリケーションより、ユーザ宛のメッセージが転送サーバ12に送信されると、ユーザ情報テーブル124b（または、124c）上の転送先リストが参照され、そこに登録されている転送先に対してメッセージの転送が行われるようになっている。図4は、上記したメッセージの転送先を決定するためのアルゴリズムを示すものである。

【0038】たとえば今、転送サーバ12によって受信したメッセージを解析した結果、複数の転送先があった

7

場合、転送先の第一の候補が決定されているか否かがチェックされる。

【0039】もし、転送の第一の候補が決定されていないと判断される場合には、発信先のアドレスが自身のサーバ名により変更された後、転送部123より、そのすべての候補に対してメッセージの転送が行われる。

【0040】そして、このサーバ12に、上記メッセージに対するユーザからの応答が届けられると、その発信元のコンピュータが送信の第一の候補とされ、処理は正常に終了される。この場合、そのコンピュータに対して、以降のメッセージの転送が行われることになる。

【0041】一方、転送先の候補が1つしかなく、それが送信の第一の候補とされた場合、または第一の候補があらかじめ決定されている場合には、発信先のアドレスが自身のサーバ名により変更された後、その第一の候補に対してメッセージの転送が行われる。そして、上記メッセージに対するユーザからの応答を受け取った後、処理は正常に終了される。

【0042】ただし、先に説明したログアウトによって送信の第一の候補であるコンピュータ名が削除された場合、もしくは転送したメッセージに対する応答が一定のタイムアウト時間を経過しても得られない場合には、再度、転送先として登録されているすべてのコンピュータに対してメッセージの転送が行われ、第一の候補が決定される。本実施例の場合、メッセージは、転送サーバ12を介してアプリケーションよりユーザに転送されるようになっている。

【0043】また、転送先がコンピュータではなく、別のネットワーク環境下の転送サーバ12の場合には、上述した動作が各転送サーバ12について行われた後、最終的にコンピュータに転送されることになる。なお、送信のメッセージに対するユーザからの応答は、上記メッセージの転送とは逆の径路を経て行われる。上記したように、ネットワーク環境内のユーザのログイン/ログアウト情報にもとづいてメッセージの転送先を容易に変更できるようにしている。

【0044】すなわち、一般のアプリケーションにメッセージの宛先として特定のコンピュータ名を登録する代わりに、転送サーバに、転送サーバ名を登録したユーザ情報テーブルなどを用意しておき、これらテーブルの情

8

報を元にユーザのコンピュータへのログインにより送信されるメッセージを解析することで、その送信先を決定するようにしている。これにより、現状のアプリケーションプログラムに変更を加えることなく、テーブルの設定を変えることで、メッセージの転送先を簡単に変更することが可能となる。したがって、ユーザがネットワーク環境上の任意のコンピュータを利用している場合でも、ネットワーク環境内の任意のコンピュータの間でメッセージの送受信が可能となるため、ユーザの移動に動的に対処したメッセージ転送が実現できるものである。なお、この発明は上記実施例に限定されるものではなく、発明の要旨を変えない範囲において、種々変形実施可能なことは勿論である。

【0045】

【発明の効果】以上、詳述したようにこの発明によれば、ネットワーク環境下におけるユーザの移動に動的に対処でき、ユーザの移動に対応してメッセージの転送が可能となるメッセージ転送方式を提供できる。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】この発明の一実施例にかかる大規模ネットワーク環境の構築例を示す図。

【図2】同じく、ユーザのログインメッセージを転送サーバにて解析し、ユーザ情報テーブルの転送先リストを更新する際の処理の流れを説明するために示すフローチャート。

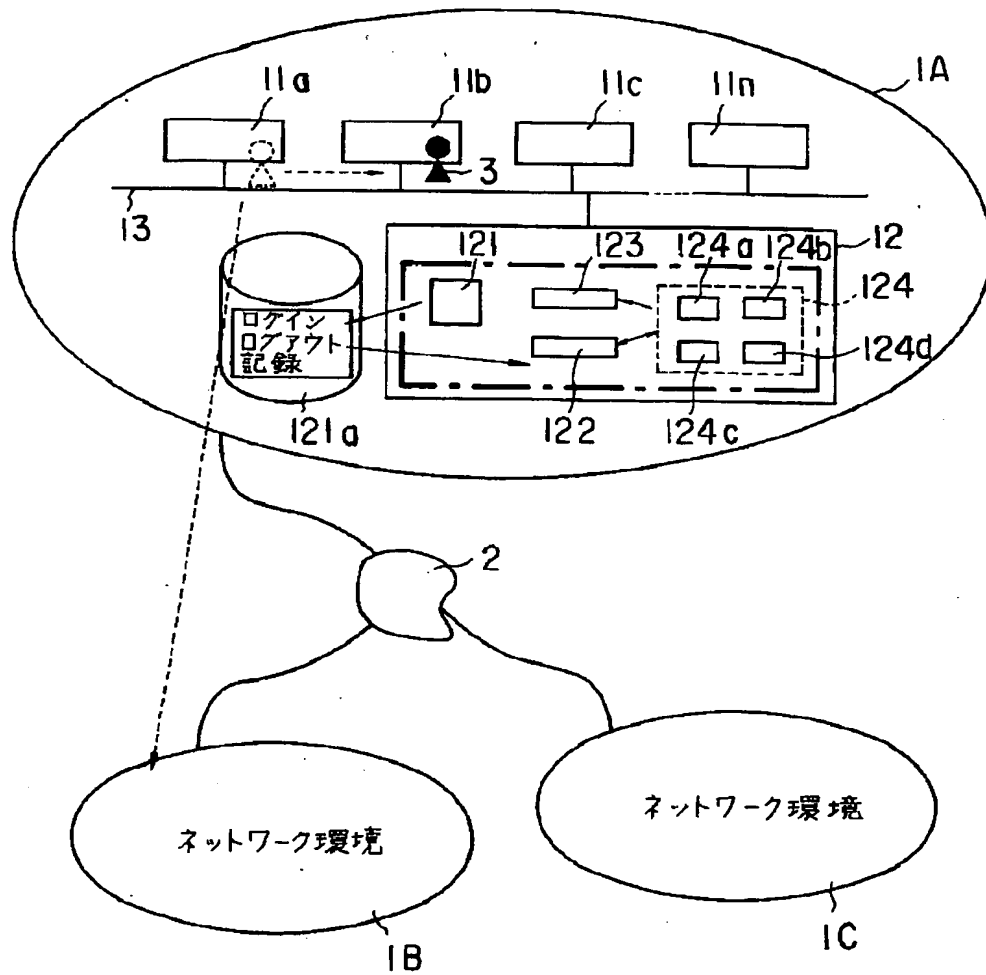
【図3】同じく、ユーザのログアウトメッセージを転送サーバにて解析し、ユーザ情報テーブルの転送先リストを更新する際の処理の流れを説明するために示すフローチャート。

30 【図4】同じく、メッセージの転送先を決定する際の処理の流れを説明するために示すフローチャート。

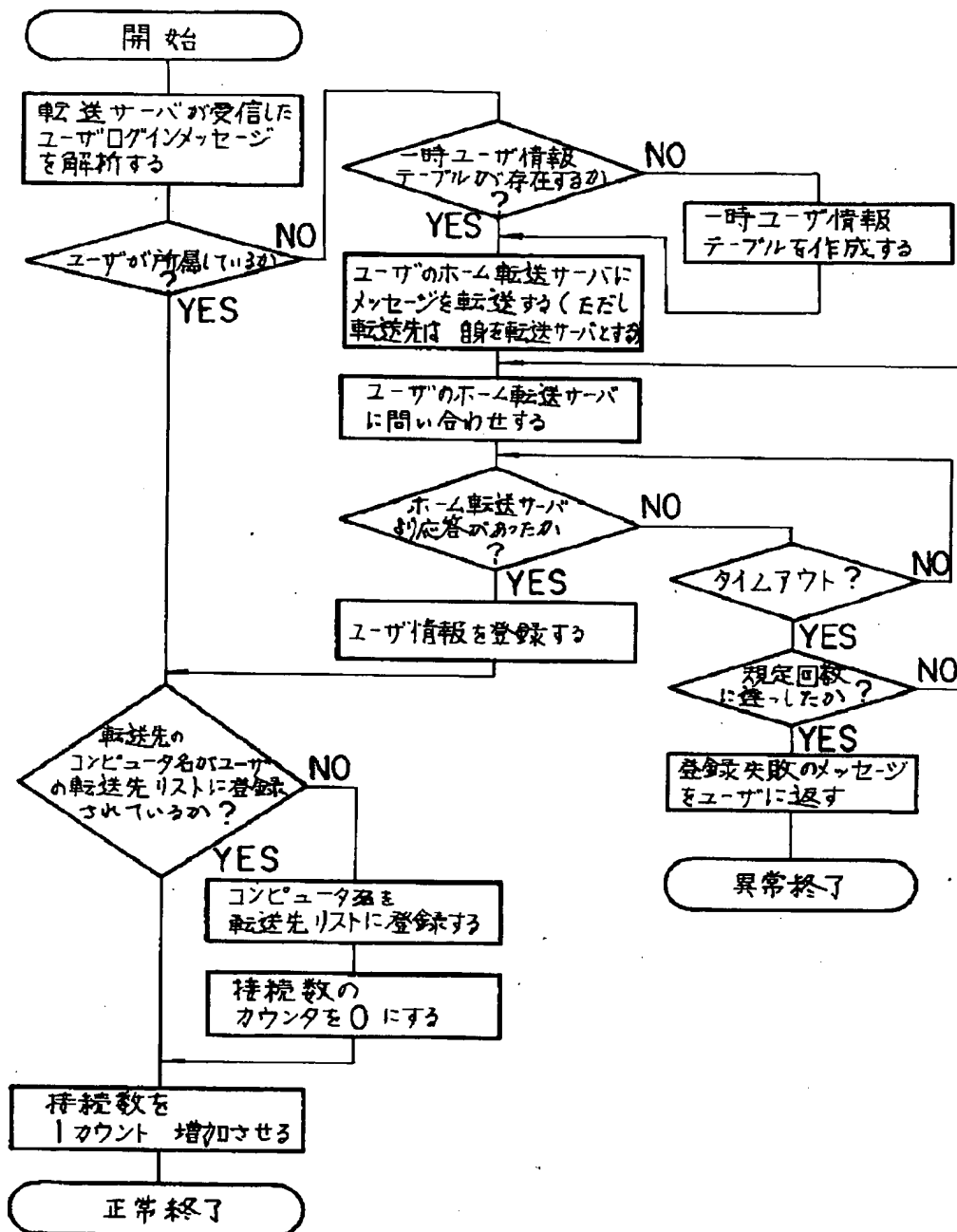
【符号の説明】

1A, 1B, 1C…ネットワーク環境、2, 13…通信回線、3…ユーザ、11a, 11b, 11c, ~, 11n…コンピュータシステム、12…転送サーバ、121…記録部、122…解析部、123…転送部、124…テーブル部、124a…接続情報テーブル、124b…ユーザ情報テーブル、124c…一時ユーザ情報テーブル、124d…転送サーバ情報テーブル。

【図1】



【図2】




```

graph TD
    Start([開始]) --> Parse[受信したログアウトメッセージを解析する]
    Parse --> UserBelong{ユーザーが所属しているか?}
    UserBelong -- NO --> DecCount1{持続数を1減じる}
    UserBelong -- YES --> TempUser{一時ユーザー情報テーブルのユーザーか?}
    TempUser -- NO --> AbnormalEnd([異常終了])
    TempUser -- YES --> DecCount2{持続数を1減じる}
    DecCount2 --> DecCount1
    DecCount1 --> DecCount3{持続数は1か?}
    DecCount3 -- YES --> DeleteUser[該当ユーザーのユーザー情報テーブルの転送先リストからログアウトしたコンピュータ名を削除する]
    DeleteUser --> DecCount4{持続数は1か?}
    DecCount4 -- YES --> DeleteTempUser[該当ユーザーの一時ユーザー情報テーブルの転送先リストからログアウトしたコンピュータ名を削除する]
    DeleteTempUser --> DecCount5{該当ユーザーの転送先リストは空か?}
    DecCount5 -- YES --> DeleteTempInfo[一時ユーザー情報テーブルより該当ユーザーの項目を削除する]
    DeleteTempInfo --> SendMsg[ユーザーのホーム転送サーバにログアウトメッセージを送信する]
    SendMsg --> NormalEnd([正常終了])
    DecCount5 -- NO --> DecCount1
    DecCount4 -- NO --> DecCount1
    DecCount3 -- NO --> DecCount1
  
```

【図4】

